

1/5/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2003 Thomson Derwent. All rts. reserv.

003586588

WPI Acc No: 1983-D4784K/ 198311

XRPX Acc No: N83-045713

Fire detecting and fighting installation - uses long large tubes with mechanically activated sprinkler heads for extinguishant storage and distribution

Patent Assignee: WINDHORST M (WIND-I)

Inventor: WINDHORST D

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
DE 3132528	A	19830310			198311	B

Priority Applications (No Type Date): DE 3132528 A 19810818

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
DE 3132528	A		20		

Abstract (Basic): DE 3132528 A

The installation consists of a system of pipes at high level inside a building. The diameter of the pipes (12,13) is large enough to accommodate an adequate volume of an extinguishant with a corresponding volume of propelling gas. Thus the extinguishant takes up the capacity of the pipes only up to a certain level (23).

At suitable intervals, branch connections are mounted on the underside of the pipes, followed by elbows (15) with an angle less than 90 degrees. On the elbows are fitted sprinkler heads (17) with the usual glass heat sensing ampule (34). In addition to this each head is fitted with a mechanical activator (33) which can destroy the ampule before its activation by surrounding heat.

4/4

Title Terms: FIRE; DETECT; FIGHTING; INSTALLATION; LONG; TUBE; MECHANICAL; ACTIVATE; SPRINKLER; HEAD; EXTINGUISH; STORAGE; DISTRIBUTE

Derwent Class: P35

International Patent Class (Additional): A62C-035/00

File Segment: EngPI

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Off nlegungsschrift
⑪ DE 3132528 A1

⑤ Int. Cl. 3:
A62C35/00

⑳ Aktenzeichen:
㉔ Anmeldetag:
㉕ Offenlegungstag:

P 31 32 528.9
18. 8. 81
10. 3. 83

㉑ Anmelder:

Windhorst, Manfred, 2822 Schwanewede, DE; Windhorst,
Dirk, 2820 Bremen, DE

㉒ Erfinder:

gleich Anmelder

DE 3132528 A1

⑤④ Einrichtung zum Überwachen und Löschen von Bränden

Bei der Löschung von Bränden in Großräumen wird Löschmaterial, insbesondere Halon, unter Druck aus einem Löschmaterialbehälter in den Raum eingeleitet. Diese Löschmaterialbehälter sind bei der Erfindung als Rohre bzw. Rohrabschnitte ausgebildet, die als Vorratsbehälter und Verteilungsorgane eine Doppelfunktion erfüllen. (31 32 528)

DE 3132528 A1

MEISSNER & BOLTE, Hollerallee 73, D-2800 Bremen 1

Dipl.-Ing. Hans Meissner (bis 1980)
Dipl.-Ing. Erich Bolte

Anmelder:

1. Manfred Windhorst
Siedscheljer Heide 70
2822 Schwanewede 1

Hollerallee 73
D-2800 Bremen 1

2. Dirk Windhorst
Schlebuschstraße 58
2820 Bremen 70

Telefon (0421) 342019
Telegramme: PATMEIS BREMEN
Telex: 246157 (meibo d)

Ihr Zeichen
Your ref.

Ihr Schreiben vom
Your letter of

Unser Zeichen
Our ref.

Datum
Date

(VNR:) 100943

WDH

11. August 1981/9112

Einrichtung zum Überwachen und Löschen von Bränden

A n s p r ü c h e

- 1 1. Einrichtung zum Überwachen und Löschen von Brän-
den, insbesondere in ganz oder teilweise geschlossenen
Räumen, wobei ein unter Druck in einem Löschmaterialbehäl-
ter bereitgehaltenes Löschmaterial im Brandfalle durch
- 5 Austrittsöffnungen (Düsen) in den überwachten Raum gelangt,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß langgestreckte, in dem zu überwachenden Raum (10) ver-
teilt angeordnete Löschmaterialbehälter (12, 13) selbst mit
- 10 Austrittsöffnungen (Austrittsrohr 14 mit Sprinklerkopf 17)
ausgestattet sind zur unmittelbaren Einleitung des Lösch-
materials in den Raum (10).

- 1 2. Einrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Löschmaterialbehälter (12, 13) rohrförmig aus-
gebildet sind und mehrere verteilt angeordnete Austritts-
5 Öffnungen für das Löschmaterial aufweisen.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß mehrere Löschmaterialbehälter (12, 13) in Gestalt
10 von geschlossenen Rohrabschnitten verteilt angeordnet
sind.
4. Einrichtung nach einem oder mehreren der
Ansprüche 1 - 3 ,
15 dadurch gekennzeichnet ,
daß die (rohrförmigen) langgestreckten Löschmaterial-
behälter (12, 13) an einer Gebäudewand (11) mit ange-
messenen Abstand vom Boden des Raums (10) angebracht
sind.
20
5. Einrichtung nach einem oder mehreren der
Ansprüche 1 - 4 ,
dadurch gekennzeichnet ,
daß das Volumen aller Löschmaterialbehälter (12, 13)
25 des Raums (10) der erforderlichen Gesamtmenge an
Löschmaterial einschließlich eines eventuellen Treib-
gases entspricht.
6. Einrichtung nach einem oder mehreren der
30 Ansprüche 1 - 5 ,
dadurch gekennzeichnet ,
daß die Enden der rohrförmigen Löschmaterialbehälter
(12, 13) durch eine Verschlußplatte, insbesondere
durch einen Blindflansch (21, 22), dicht verschlossen
35 sind.

- 1 7. Einrichtung nach Anspruch 6 sowie einem oder
mehreren der weiteren Ansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß der Blindflansch (21, 22) zur Aufnahme von dem
5 Löschmaterialbehälter (12, 13) zugeordneten Armaturen
und Steuerorganen dient.
8. Einrichtung nach einem oder mehreren der
Ansprüche 1 - 7 ,
10 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß flüssiges Löschmaterial, insbesondere verflüssigtes
Halon, in bezug auf den Füllungsgrad des Löschmaterial-
behälters (12, 13) durch Schwimmer (24) überwacht ist,
wobei durch den Schwimmer (24) beaufschlagte Schaltorgane
15 (Schaltmechanismus 25, Schalter 26) im Blindflansch (21,
22) angeordnet sind.
9. Einrichtung nach einem oder mehreren der
Ansprüche 1 - 8 ,
20 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß der Füllfaktor des Löschmaterialbehälters (12, 13)
bei verflüssigtem Löschmaterial (Halon) und Treibgas,
insbesondere Stickstoff, 0,35 beträgt.
- 25 10. Einrichtung nach einem oder mehreren der
Ansprüche 1 - 9 ,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß Austrittsöffnungen an der Unterseite des rohrförmigen
Löschmaterialbehälters (12, 13) angeordnet und mit einem
30 bogenförmig umgelenkten Austrittsrohr (14) versehen sind,
welches einen nach oben geneigten Schenkel (15) und an
dessen Austrittsende einen Sprinklerkopf (17) aufweist.
11. Einrichtung nach Anspruch 10 sowie einem
35 oder mehreren der weiteren Ansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

- 1 daß dem Sprinklerkopf (17) eine gesonderte Auslösevor-
richtung zugeordnet ist, insbesondere ein gasbetätigter
Schlagbolzen für ein Glasröhrchen (34) des Sprinkler-
kopfes (17).

5

Meissner & Bolte
Patentanwälte

10

15

20

25

30

35

3132528
MEISSNER & BOLTE

Patentanwälte
European Patent Attorneys

- 5 -

MEISSNER & BOLTE, Hollerallee 73, D-2800 Bremen 1

Dipl.-Ing. Hans Meissner (bis 1980)
Dipl.-Ing. Erich Bolte

Anmelder:

1. Manfred Windhorst
Siedscheljer Heide 70
2822 Schwanewede 1
2. Dirk Windhorst
Schlebuschstraße 58
2820 Bremen 70

Hollerallee 73
D-2800 Bremen 1

Telefon (04 21) 34 20 19
Telegramme: PATMEIS BREMEN
Telex: 24 6157 (meibo d)

Ihr Zeichen
Your ref.

Ihr Schreiben vom
Your letter of

Unser Zeichen
Our ref.

Datum
Date

(VNR): 100943

WDH-

11. August 1981/9112

Einrichtung zum Überwachen und Löschen von Bränden

B e s c h r e i b u n g

- 1 Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Überwachen und Löschen von Bränden, insbesondere in ganz oder teilweise geschlossenen Räumen, wobei ein unter Druck in einem Löschmaterialbehälter bereitgehaltenes Löschmaterial im Brand-
- 5 falle durch Austrittsöffnungen (Düsen) in den überwachten Raum gelangt.

- 10 Die hier angesprochenen Brandlöscheinrichtungen sind für die Überwachung von großräumigen Hallen und ähnlichen Gebäuden bestimmt. Vorrangig ist an den Einsatz in Gasverdichterstationen, Kraftwerken, Raffinerien und sonstigen Großhallen gedacht.

1 Die bisher in diesem Bereich eingesetzten Brandlöschanlagen sind mit einem (oder mehreren) Löschmaterialbehältern ausgestattet. Diese sind üblicherweise außerhalb des zu überwachenden Gebäudes gelagert und mit
5 den erforderlichen Überwachungs- und Steuer-Armaturen bestückt. Von dem Löschmaterialbehälter führen Förder- bzw. Verteilerleitungen in das Gebäude und erstrecken sich hier mit Abstand vom Boden desselben an der Gebäudewand entlang. Die Förder- und Verteilungsrohre sind mit
10 mehreren, in Abständen voneinander angeordneten Austrittsöffnungen (Düsen) für das Löschmaterial versehen. Im Brandfalle wird ein im Bereich des Löschmaterialbehälters angeordnetes Ventil geöffnet. Dadurch kann das Löschmaterial (mit einem Treibgas) in das Förder- und Vertei-
15 lungsrohr gelangen und von diesem über die Austrittsöffnungen kurzfristig in den gesamten überwachten Raum.

Eine derartige Anlage ist zwar leistungsfähig und zuverlässig, jedoch mit einem erheblichen apparativen und
20 montagetechnischen Aufwand verbunden.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, eine Überwachungs- und Löscheinrichtung für den angesprochenen Einsatzbereich zu schaffen, die im Aufbau einfach ist
25 und einen geringen Montageaufwand bei zuverlässiger Arbeitsweise erfordert.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist die erfindungsgemäße Einrichtung dadurch gekennzeichnet, daß langgestreckte, in
30 dem zu überwachenden Raum verteilt angeordnete Löschmaterialbehälter selbst mit Austrittsöffnungen (Düsen) ausgestattet sind zur unmittelbaren Einleitung des Löschmaterials in den Raum. Vorzugsweise bestehen die Löschmaterialbehälter aus Rohren, die mit einer Mehrzahl von
35 verteilt angeordneten Austrittsöffnungen bestückt sind. Mehrere derartiger Löschmaterialbehälter bzw. mehrere jeweils einen Löschmaterialbehälter bildende Rohrabschnit-

- 1 te sind verteilt innerhalb des zu überwachenden Raums
angeordnet, insbesondere mit Abstand vom Boden an der
Gebäudewand.
- 5 Bei der Erfindung erfüllen demnach die Löschmaterialbe-
hälter eine Doppelfunktion. Einerseits dienen sie der
Bevorratung und Bereithaltung des Löschmaterials. Zum
anderen besorgen sie die Verteilung des Löschmaterials
10 innerhalb des Raums im Brandfalle. Dabei ist aus brand-
technischer Sicht vorteilhaft, daß durch diese Doppel-
funktion das Löschmaterial stets dort zur Verfügung ge-
halten wird, wo es im Brandfalle über Austrittsöffnungen
in den Raum geleitet werden soll. Bei entsprechend großen
Räumen werden deshalb rohrförmige Löschmaterialbehälter
15 der erfindungsgemäßen Art bzw. als Löschmaterialbehälter
dienende Rohrabschnitte über den gesamten Umfangsbereich
des zu überwachenden Raumes verteilt angeordnet sein.
Ein Transport des Löschmaterials über eine längere Streck-
ke innerhalb eines Rohrsystems entfällt bei dieser Lösung.
- 20 Die Erfindung zeichnet sich weiterhin durch geringen
apparativen Aufwand aus. Insbesondere kann der bisher
erforderliche, üblicherweise außerhalb des Gebäudes
untergebrachte Druckbehälter als Löschmaterialvorrats-
25 behälter entfallen. Es fehlen auch die erforderlichen
Förderleitungen von dem Druckbehälter in das Gebäude.
Auch die notwendigerweise dem Druckbehälter zugeordneten
Ventile sind entbehrlich bzw. werden durch kleinere
Armaturen ersetzt. Die geringen Installationskosten sind
30 als weiterer Vorteil nicht zu übersehen. Die rohrförmigen
Löschmaterialbehälter können beispielsweise mit einfachen
Rohrschellen an der Gebäudewand befestigt sein. Die ver-
hältnismäßig einfachen, nämlich rohrförmigen Löschmaterial-
behälter erleichtern und vereinfachen das Problem der
35 dauerhaft wirksamen Abdichtung. Jeder Druckmittelbehälter
wird unmittelbar auf Inhalt und Druck überwacht. Bei
Unterschreitung von vorgegebenen Größen ist ein Nachfüllen

1 der Löschmaterialbehälter mit einer Pumpe ohne Aufwand
durch den Betreiber der Anlage möglich. Es sind auch
keine beweglichen, dem Verschleiß ausgesetzten Teile
vorhanden. Schließlich ist auch der geringe Raumbedarf
5 anzuführen.

Die jeweils einen Löschmaterialbehälter bildenden Rohr-
abschnitte sind an den Enden erfindungsgemäß durch
Blindflansche (Abschlußplatten) dicht verschlossen. Die-
10 se Blindflansche dienen nach einem weiteren Vorschlag
zur Aufnahme von jedem Löschmaterialbehälter zugeordneten
Armaturen.

15 Als Löschmaterial kommt vorzugsweise verflüssigtes Halon
zum Einsatz, dem Stickstoff als Treibgas zugegeben ist.
Von besonderer Bedeutung ist der erfindungsgemäß vorge-
sehene Füllfaktor der Löschmittelbehälter. Dieser beträgt
0,35. Dies bedeutet, daß 0,35 kg Halon je Liter Raumin-
halt des Löschmaterialbehälters vorgesehen sind. Durch
20 dieses Mengenverhältnis wird überraschenderweise erreicht,
daß der Flüssigkeitsstand innerhalb des Löschmaterial-
behälters von Temperaturschwankungen unabhängig ist. Auf
diese Weise kann erfindungsgemäß der Flüssigkeitspegel
innerhalb des Löschmaterialbehälters und damit die Menge
25 des Löschmaterials durch Schwimmer auf einfache und zugleich
zuverlässige Weise überwacht werden. Diese Zusammenhänge
sind auch bei in anderer Weise ausgebildeten Löschmaterial-
behältern anwendbar.

30 Die Austrittsöffnungen für das Löschmaterial (Halon)
werden im unteren Querschnittsbereich der rohrförmigen
Löschmaterialbehälter angeordnet, und zwar sind dort
jeweils Rohrkrümmer (bogenförmige Rohrstücke) an den
Löschmaterialbehälter angeschlossen, und ein mit einer
35 Düse (Sprinkler-Düse) ausgestatteter Schenkel des Rohr-
krümmers ist schräg nach oben gerichtet, vorzugsweise
unter einem Winkel von etwa 110° . Dadurch tritt das

1 Löschmaterial im Brandfalle an der Unterseite der Löschmaterialbehälter aus. Der Löschmaterialstrahl wird schräg nach oben gerichtet, um eine günstige Verteilung im Raum zu bewirken.

5 Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen erläutert.

Es zeigen:

10

Fig. 1: einen schematisierten Raum in perspektivischer Darstellung mit rohrförmigen Löschmaterialbehältern an den Gebäudewänden,

15

Fig. 2: einen einzelnen, aus einem Rohr bestehenden Löschmaterialbehälter, ebenfalls in perspektivischer Darstellung,

20

Fig. 3: einen rohrförmigen Löschmaterialbehälter im Längsschnitt im Bereich der Enden desselben bei vergrößertem Maßstab,

25

Fig. 4: einen Querschnitt durch einen rohrförmigen Löschmittelbehälter im Bereich einer Austrittsöffnung in nochmals vergrößertem Maßstab.

Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel in Fig. 1 geht es um die brandtechnische Überwachung eines quaderförmigen Raums 10, bei dem es sich beispielsweise um eine Gasverdichterstation handeln kann. Innerhalb des Raumes 10, nämlich an Gebäudewänden 11, sind mehrere Löschmaterialbehälter 12 und 13 angeordnet. Diese sind rohrförmig ausgebildet bzw. bestehen aus Rohrabschnitten, wie aus Fig. 2 ersichtlich. Ein derartiger, allseitig geschlossener Rohrabschnitt zur Bildung eines Löschmaterialbehälters 12 oder 13 kann - je nach Größe des zu überwachenden Raums 10 - eine Länge von mehreren Metern, z. B. bis zu 10 m, aufweisen. Bei längeren Gebäudewänden 11 können

1 auch, wie in Fig. 1 dargestellt, mehrere rohrförmige
und für sich geschlossene Löschmaterialbehälter 13 auf-
einanderfolgend an einer Gebäudewand 11 angebracht sein.
Die Anordnung der Löschmaterialbehälter 12, 13 und deren
5 Abmessungen sind so gewählt, daß eine optimale Verteilung
des Löschmaterials in einem Brandfalle innerhalb des
Raums 10 gewährleistet ist.

10 An den rohrförmigen, langgestreckten Löschmaterialbehäl-
tern 12, 13 sind mehrere, mit Abstand voneinander ange-
ordnete Austrittsöffnungen gebildet. Diese bestehen, wie
aus Fig. 4 ersichtlich, aus einem an der Unterseite des
Löschmaterialbehälters 12, 13 anschließenden Austritts-
rohr 14, welches unter Bildung eines Schenkels 15 bogen-
15 förmig umgelenkt ist. Der Schenkel 15 erhält bei diesem
Ausführungsbeispiel eine leicht nach oben gerichtete
Relativstellung, derart, daß die Rohrachsen einen Winkel
16 von etwa 110° bilden. Am freien Ende des Austritts-
rohrs 14 ist eine Düse angeordnet, und zwar im vorlie-
20 genden Fall ein bekannter Sprinklerkopf 17. Dieser ist
hier mit einer Muffe 18 auf das Austrittsrohr 14 bzw.
den Schenkel 15 aufgesetzt.

25 Die allseits dichtgeschlossenen, rohrförmigen Lös-
chmaterialbehälter 12, 13 sind an den beiden Enden jeweils
mit einem Rohrflansch 19 bzw. 20 ausgebildet. An diesen
wiederum ist jeweils eine Abschlußplatte bzw. ein Blind-
flansch 21 bzw. 22 durch Schraubenbolzen mit geeigneten
Dichtungen angesetzt. Es entsteht dadurch ein Lös-
30 chmaterialbehälter 12, 13, der bei entsprechendem Rohr-
durchmesser von z. B. 80 - 300 mm N.W. (oder größer) einen
ausreichenden Rauminhalt zur Aufnahme eines Löschmaterials,
insbesondere Halon, und eines Treibmittels, insbesondere
Stickstoff, ergibt. Die Löschmaterialbehälter 12, 13,
35 nämlich die Rohrabchnitte und die Verschlußteile, bestehen
aus hochbelastbarem Material, insbesondere Stahl.

1 In den ausgebildeten Löschmaterialbehältern 12, 13 werden
Löschmaterial (Halon) und Treibgas (Stickstoff) ständig
bereitgehalten. Im Brandfalle tritt das Löschmaterial
verteilt aus dem Löschmaterialbehälter 12, 13 aus, unmittel-
5 bar in den überwachten Raum 10, und zwar gleichzeitig
aus allen Austrittsrohren 14. Die Löschmaterialbehälter
12, 13 dienen demnach als dauernde Vorratsbehälter für
das Löschmaterial, aber auch als Einrichtung zur Verteil-
ung des Löschmaterials im Brandfalle innerhalb des über-
10 wachten Raums 10.

Der Füllfaktor innerhalb eines Löschmaterialbehälters 12,
13 ist in besonderer Weise gewählt, nämlich auf 0,35 fest-
gelegt. Dies bedeutet, daß 0,35 kg Halon je Liter Raum-
15 inhalt eines Löschmaterialbehälters 12, 13 vorge-
sehen sind, und zwar in flüssigem Zustand. Der Restraum wird
durch Stickstoff (Treibgas) ausgefüllt, so daß ein über-
großes Druckpolster durch das Treibgas vorgesehen ist.
Dies hat wiederum zur Folge, daß das Löschmaterial im
20 Brandfalle sehr kurzfristig in großen Mengen unter hohem
Druck aus- und in den überwachten Raum 10 eintritt.

Der Füllfaktor 0,35 hat überraschenderweise zur Folge, daß
Schwankungen des Flüssigkeitspegels 23 infolge von
25 Temperaturänderungen praktisch ausgeschlossen sind. Da-
durch kann der Löschmaterialbehälter 12, 13 hinsichtlich
seines ordnungsgemäßen Inhalts sehr einfach und zuverlässig
durch einen Schwimmer 24 überwacht werden. Bei even-
tuellen Verlusten an Löschmaterial in den Löschmaterial-
30 behältern 12, 13 erfolgt eine Fehlstandsanzeige. Der
betreffende Löschmaterialbehälter 12, 13 kann dann sehr
einfach durch eine Pumpe wieder aufgefüllt werden.

Die an beiden Enden eines Löschmaterialbehälters 12, 13
35 als Verschuß angeordneten Blindflansche 21, 22 dienen
im vorliegenden Fall als Träger für Armaturen und Überwa-
chungsorgane. Der Blindflansch 21 nimmt den in den Lösch-

1 materialbehälter 12, 13 eintretenden Schwimmer 24 auf bzw.
einen durch den Schwimmer 24 betätigten Schaltmechanis-
mus 25 (Winkelhebel od. dgl.). Die Schaltbewegungen des
Schwimmers 24 bzw. des Schaltmechanismus 25 werden auf
5 einen elektrischen Schalter 26 (Mikroschalter) übertra-
gen. Dieser Schalter 26 ist mit zwei in zeitlicher Folge
durch den Schwimmer 24 betätigten Schaltstellen (bzw.
zwei Einzelschaltern) ausgerüstet. Des weiteren ist die-
sen Schaltstellen ein Zeitüberwachungsorgan zugeordnet.
10 Werden beide Schaltstellen durch entsprechende Bewegung
des Schwimmers 24 innerhalb kurzer Zeit durchlaufen, z.B.
innerhalb von 10 Sek., so bedeutet dies, daß das (flüssi-
ge) Löschmaterial den betreffenden Löschmaterialbehälter
12, 13 schlagartig, kurzfristig verlassen hat. Dies be-
15 deutet, daß der betreffende Löschmaterialbehälter 12, 13
auf eine Feuermeldung hin aktiv geworden ist. Von dem
Schalter 26 werden sodann alle weiteren Löschmaterial-
behälter 12 und 13 ebenfalls in Tätigkeit gesetzt. Ver-
geht hingegen ein längerer Zeitraum zwischen der Beauf-
20 schlagung der beiden Schaltstellen des Schalters 26, wird
vermutet, daß der Verlust an Löschmaterial durch eine
Undichtigkeit verursacht ist. In diesem Falle wird ledig-
lich eine (optische oder akustische) Füllstandsanzeige
erzeugt, ohne daß die weiteren Löschmaterialbehälter 12,
25 13 davon betroffen sind.

An dem Blindflansch 21 ist weiterhin ein Füllventil 27
angeordnet. Dieses enthält einen Füllanschluß 28 zum
Ein- und Nachfüllen des Löschmaterials. Weiterhin ist
30 eine Überdrucksicherung 29 vorgesehen.

Der gegenüberliegende Blindflansch 22 nimmt einen Druck-
schalter 30 auf, nämlich ein Schaltorgan, welches hin-
sichtlich der Funktion und Arbeitsweise mit dem Schalter
35 26 vergleichbar ist, allerdings nicht auf Inhaltsände-
rungen, sondern auf Druckminderung anspricht. Dieser
Druckschalter 30 gewährleistet, daß eine Überwachung des

- 1 Löschmaterialstandes innerhalb des Löschmaterialbehälters
12, 13 auch dann gewährleistet ist, wenn der Flüssigkeits-
pegel 23 nicht als Meßgröße herangezogen werden kann,
z. B. in Erdbebengebieten.
- 5 Weiterhin ist in bzw. an diesem Blindflansch 22 ein
Manometer 31 angebracht. Alle Anschlüsse erfolgen jeweils
über ein konisches Gewinde 32, um auf einfache Weise
höchste Sicherheit zu gewährleisten.
- 10 Um sicherzustellen, daß im Brandfalle alle Austrittsrohre
14 bzw. die an diesen angebrachten Sprinklerköpfe 17
praktisch gleichzeitig zur Wirkung kommen, also Lösch-
material austreten lassen, sind die Sprinklerköpfe 17
15 in besonderer Weise ausgestaltet, wie aus Fig. A er-
sichtlich.
- Jedem in konventioneller Weise ausgebildeten Sprinkler-
kopf ist ein mechanischer Auslöser 33 zugeordnet. Dieser
20 ist seitlich an den Sprinklerkopf 17 angesetzt, derart,
daß ein mechanisches Organ, insbesondere ein Schlagbolzen,
im Auslösungsfalle von der Seite her ein im Sprinkler-
kopf 17 vorhandenes Glasröhrchen 34 (gefüllt mit Alkohol)
zerstört. Der Auslöser 33 enthält bei dem gezeigten Aus-
25 führungsbeispiel eine Gaskartusche in einem entsprechenden
Gehäuse. Diese wirkt bei Auslösung auf einen Schlagbolzen,
der ebenfalls in dem Gehäuse des Auslösers 33 gelagert ist
und der das Glasröhrchen 34 zerstört. Die Auslöser 33
sind an ein zentrales Schaltnetz angeschlossen, so daß
30 alle Auslöser 33 und damit die Sprinklerköpfe 17 aller
Löschmaterialbehälter 12, 13 gleichzeitig betätigt werden
können.
- Eine so ausgebildete Löscheinrichtung kann demnach auf
35 verschiedene Weise in Gang gesetzt werden. Zum Beispiel
kann ein Sprinklerkopf 17 in konventioneller Weise aus-
lösen, nämlich durch Aufheizen und dadurch bedingtes

1 Zerstören des Glasröhrchens 34. In diesem Falle werden
in der beschriebenen Weise über den Schwimmer 24 mit
Schalter 26 oder über den Druckschalter 30 und das
zentrale Schaltnetz alle weiteren Sprinklerköpfe 17 des
5 betreffenden sowie der übrigen Löschmaterialbehälter 12,
13 aktiviert. Die dabei noch nicht ausgelösten Sprinkler-
köpfe 17 werden durch den Auslöser 33 (Schlagbolzen)
betätigt. Alternativ kann die Anlage auch zentral, z. B.
durch gesonderte Sensoren, in Gang gesetzt werden, und
10 zwar über das zentrale Schaltnetz unter Einsatz der Aus-
löser 33.

15

Meissner & Bolte
Patentanwälte

20

25

30

35

Anmelder:Bremen, den 11. August 1981
9112

1. Manfred Windhorst
Siedscheljer Heide 70
2822 Schwanewede 1
2. Dirk Windhorst
Schlebuschstr. 58
2820 Bremen 70

B e z u g s z e i c h e n l i s t e

- 10 Raum
- 11 Gebäudewand
- 12 Löschmaterialbehälter
- 13 Löschmaterialbehälter
- 14 Austrittsrohr
- 15 Schenkel
- 16 Winkel
- 17 Sprinklerkopf
- 18 Muffe
- 19 Rohrflansch
- 20 Rohrflansch
- 21 Blindflansch
- 22 Blindflansch
- 23 Flüssigkeitspegel
- 24 Schwimmer
- 25 Schaltmechanismus
- 26 Schalter
- 27 Füllventil
- 28 Füllanschluß
- 29 Überdrucksicherung
- 30 Druckschalter
- 31 Manometer
- 32 Gewinde
- 33 Auslöser
- 34 Glasröhrchen

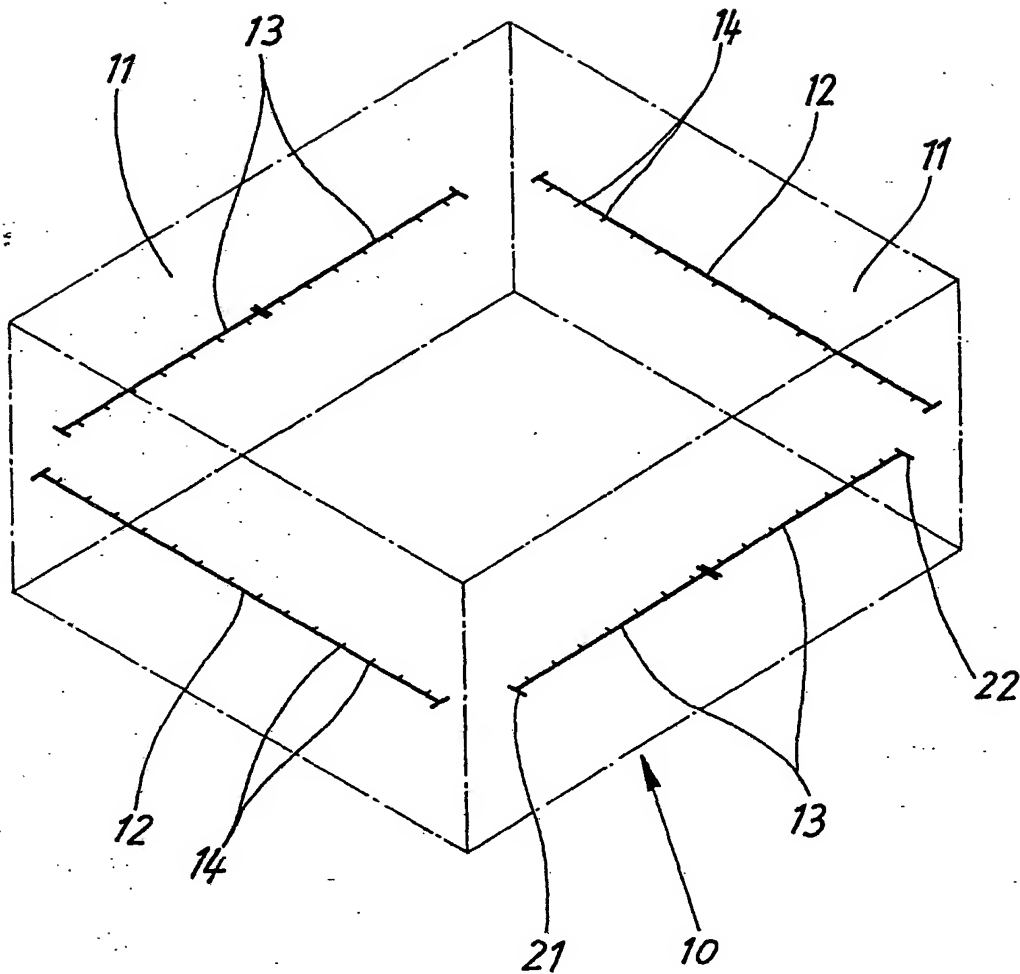
3132528

NACHGEREICHT

Nummer: 3132528
Int. Cl.³: A62C 35/00
Anmeldetag: 18. August 1981
Offenlegungstag: 10. März 1983

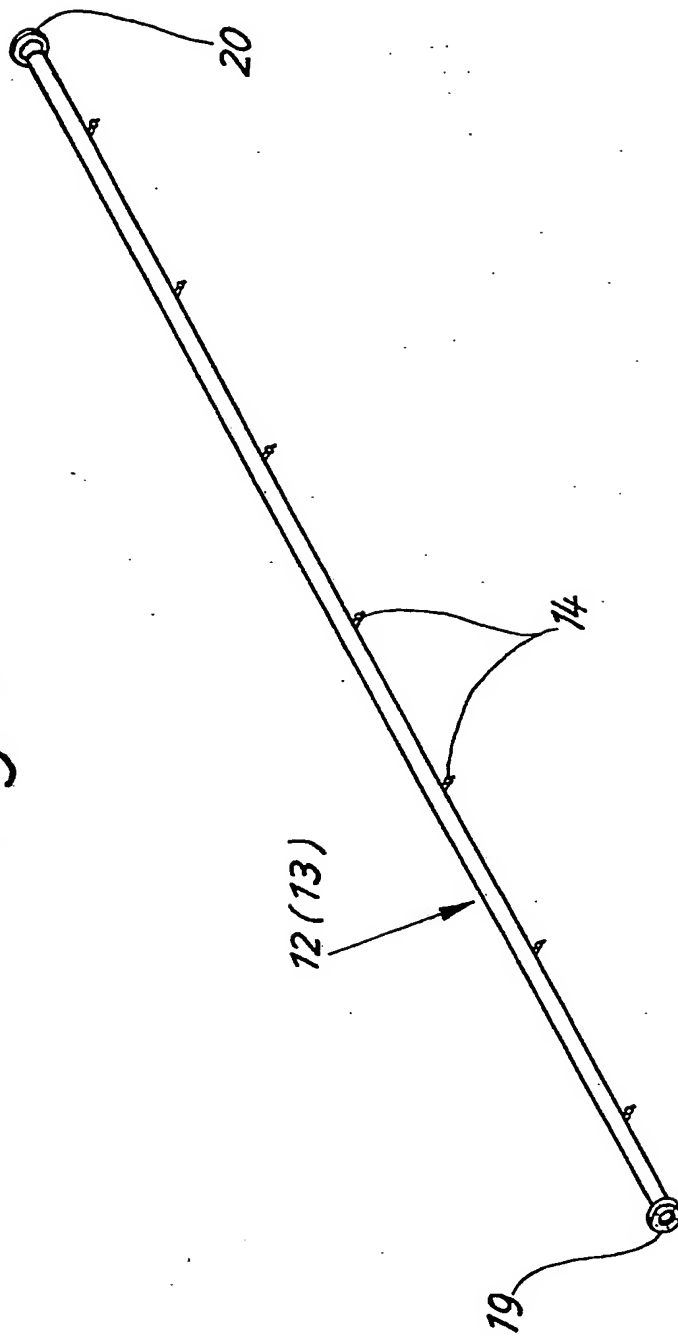
-19-

Fig. 1



-16-

Fig. 2





3132528

NACHGEREICHT

- 17 -

Fig. 3

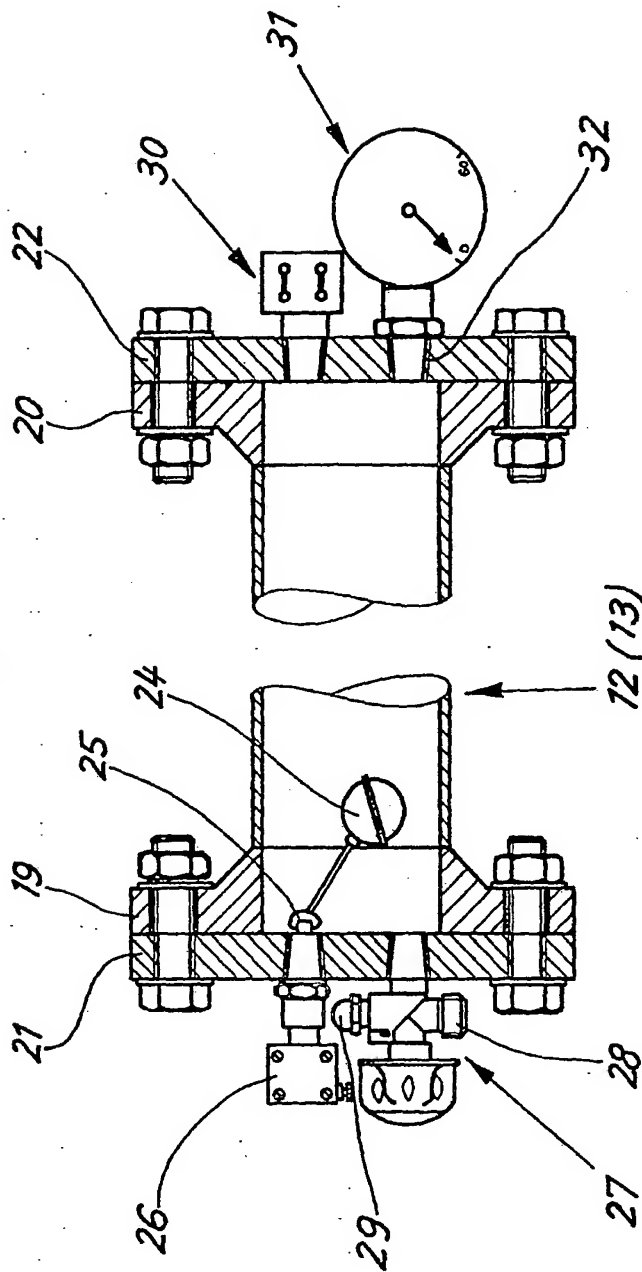


Fig. 4

